

COMMISSION DE REGULATION DE L'ENERGIE EN REGION DE BRUXELLES-CAPITALE

PROPOSITION

(BRUGEL-Proposition 20141219-13)

**relative au coefficient multiplicateur appliqué au
photovoltaïque - Analyse des paramètres économiques**

19 décembre 2014

Table des matières

1	Base légale.....	3
2	Introduction.....	3
3	Valeur des paramètres.....	4
3.1	« InvestPV ».....	4
3.1.1	Analyse des prix des installations mises en service de janvier à décembre 2014.....	4
3.1.2	Projection pour le premier trimestre 2014.....	7
3.2	« Primes ».....	8
3.2.1	Prime de la Région à l'investissement.....	8
3.2.2	Avantage fiscale.....	8
3.3	« Prix CV ».....	9
3.3.1	Installations < 5 kWc.....	9
3.3.2	Installations > 5 kWc.....	9
3.4	« Prix élec ».....	10
3.4.1	Particuliers.....	10
3.4.2	Professionnels.....	10
4	Calcul du coefficient multiplicateur.....	11
4.1	Modèle.....	11
4.2	Coefficient nécessaire pour un temps de retour simple de 7 ans.....	12
4.3	Rentabilité réelle avec le coefficient actuel.....	13
4.4	Avis BRUGEL.....	16
5	Conclusions.....	17

Liste des illustrations

Figure 1:	Moyennes et écarts types des prix des installations mises en service durant les mois de janvier à décembre 2014, pour les catégories de puissance inférieures à 10 kWc.....	4
Figure 2:	Evolution de la puissance mise en service des installations PV, suivant la catégorie de puissance.....	5
Figure 3:	Moyennes et écarts types des prix des installations mises en service durant les mois de juillet 2013 à décembre 2014, pour les catégories de puissance supérieures à 10 kWc.....	6
Figure 4:	Evolution des moyennes et écarts types des prix des installations sous 3 kWc durant le dernier trimestre 2013 et les trois premiers trimestres 2014.....	7
Figure 5:	Projection des moyennes des prix pour le premier trimestre 2015.....	8
Figure 6 :	Coefficient pour les installations de moins de 5 kWc.....	12
Figure 7 :	Coefficient pour les installations de plus de 5 kWc.....	13
Figure 8 :	Rentabilité des installations de moins de 5 kWc, avec le CM actuel de 1,32.....	15
Figure 9 :	Rentabilité des installations de plus de 5 kWc, avec le CM actuel de 1,32.....	15
Figure 10 :	16
Figure 11:	17

I Base légale

En vertu de l'article 9 §2 de l'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 26 mai 2011 modifiant l'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 6 mai 2004 relatif à la promotion de l'électricité verte et de la cogénération de qualité, BRUGEL doit :

« La valeur de ces paramètres pour les installations photovoltaïques dont la puissance est inférieure à 5 kWc et pour les installations photovoltaïques dont la puissance est supérieure à 5 kWc sont communiqués à la Ministre par la Commission pour le 1er septembre de l'année en cours. »

La présente proposition fait suite à cette disposition.

2 Introduction

L'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 26 mai 2011 modifiant l'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 6 mai 2004 relatif à la promotion de l'électricité verte et de la cogénération de qualité, introduit dans l'article 9 §2 la formule suivante pour le coefficient multiplicateur à appliquer aux Certificats Verts (CV) octroyés aux installations photovoltaïques :

$$\text{Coefficient } t = \frac{(\text{invest}_{PV} - \text{primes}_{PV}) / (7 \times 0.8) - \text{prix}_{elec}}{(\text{prix}_{CV} / 0.55)}$$

Les paramètres de la formule sont définis de la manière suivante :

- « coefficient » est le coefficient multiplicateur du nombre de certificats verts octroyés ;
- « investPV » est le coût moyen unitaire pour un système photovoltaïque (€ TVAC/kWc) ;
- « primes » sont les aides financières à l'investissement (€/kWc) disponibles pour un système photovoltaïque ;
- « prixélec » est le prix d'achat de l'électricité au réseau (€/MWh) ;
- « prixCV » est le prix de revente des certificats verts sur le marché (€/CV).

La valeur de ces paramètres pour les installations photovoltaïques dont la puissance est inférieure à 5 kWc et pour les installations photovoltaïques dont la puissance est supérieure à 5 kWc doit être réévaluée chaque année et communiquée à la Ministre par BRUGEL afin de maintenir un temps de retour forfaitaire de 7 années.

3 Valeur des paramètres

3.1 « InvestPV »

3.1.1 Analyse des prix des installations mises en service de janvier à décembre 2014

« InvestPV » est défini comme le coût moyen unitaire pour un système photovoltaïque (€ TVAC/kWc).

Une analyse des coûts a été faite sur un échantillon des installations répondant aux critères suivants :

- Le coût total TVAC de l'installation a été communiqué à BRUGEL via le formulaire de demande de certification.
Remarque : ceci n'est pas une obligation ; BRUGEL n'est donc pas systématiquement en possession de cette donnée ;
- Le coût n'est ni particulièrement élevé, ni particulièrement faible par rapport à la moyenne de la catégorie de puissance concernée¹ pour un trimestre donné.

La figure suivante montre la moyenne et l'écart type des prix en € par kWc, par catégorie de puissance installée, pour 57 installations mises en service de janvier à décembre 2014. Par catégorie de puissance, le nombre d'installations pour lesquelles la moyenne et l'écart type de prix a été calculé est également illustrée (lecture sur l'axe droit du graphique).

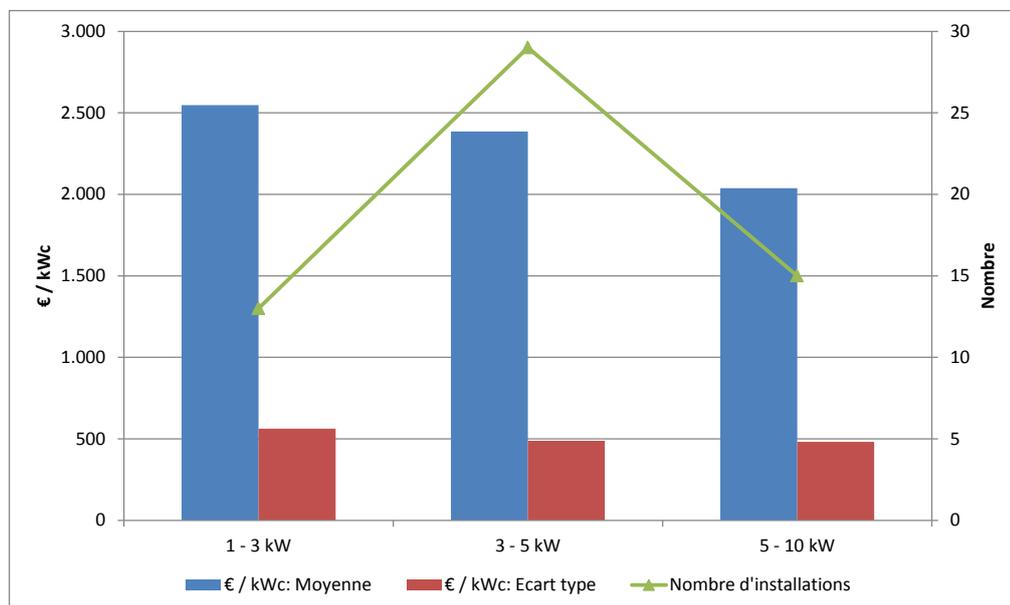


Figure 1: Moyennes et écarts types des prix des installations mises en service durant les mois de janvier à décembre 2014, pour les catégories de puissance inférieures à 10 kWc

¹ Les installations dont le prix en € TVAC / kWc s'écarte de plus de 2 fois l'écart-type par rapport à la moyenne de la catégorie de puissance concernée n'ont pas été prises en compte.

Contrairement aux graphiques repris dans les propositions précédentes relatives au coefficient multiplicateur appliqué au photovoltaïque, la figure 1 ne reprend que les trois premières catégories de puissance, jusque 10 kWc.

En effet, comme l'illustre la figure 2, le taux de nouvelles installations a drastiquement chuté dès le quatrième trimestre 2013, suite à la modification à la baisse du coefficient multiplicateur en date du 2 août 2013. Force est de constater que les données concernant les coûts qui sont à disposition à l'heure actuelle pour les installations mises en service en 2014 ne comprennent pas d'infos pertinentes² pour les catégories de puissance au-delà de 10 kWc.

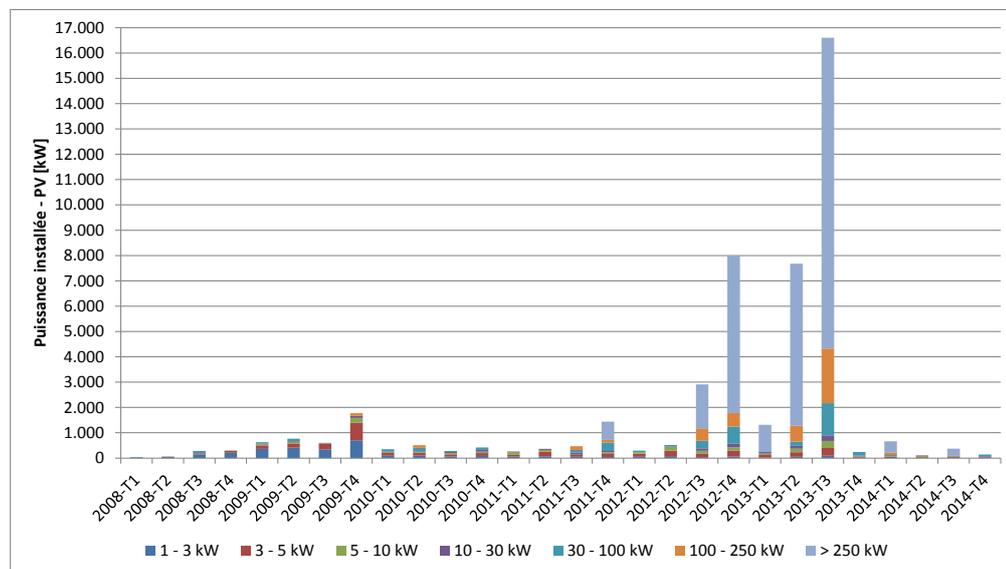


Figure 2: Evolution de la puissance mise en service des installations PV, suivant la catégorie de puissance

La figure 1 quant à elle illustre les éléments suivants :

- Le prix moyen pour la catégorie 1-3 est de 25% supérieur au prix moyen de la catégorie 5-10. Ceci est la conséquence des coûts fixes tels que les déplacements, location de lift, câblage, etc. qui sont proportionnellement plus important pour la catégorie la plus basse ;
- Des économies d'échelle se traduisent en une baisse des prix constante pour les catégories de puissance plus élevées ;
- Les prix moyens sont en ligne avec les projections qui avaient été émises dans la proposition relative au CM appliqué au PV du 6 septembre 2013³.

² Soit il n'y a eu aucune installation mise en service dans la catégorie de puissance concernée, soit l'information sur le coût n'est pas disponible ou incomplète, soit l'installation est la seule mise en service dans sa catégorie de puissance, ce qui rend le calcul de la moyenne non-pertinent.

³ BRUGEL-Proposition 20130906-12

En ce qui concerne les coûts pour les classes de puissance au-delà de 10 kWc, il faut inclure les installations jusqu'à et y compris celles mises en service durant le troisième trimestre 2013, durant lequel une vague record d'installations a eu lieu, pour disposer d'informations pertinentes.

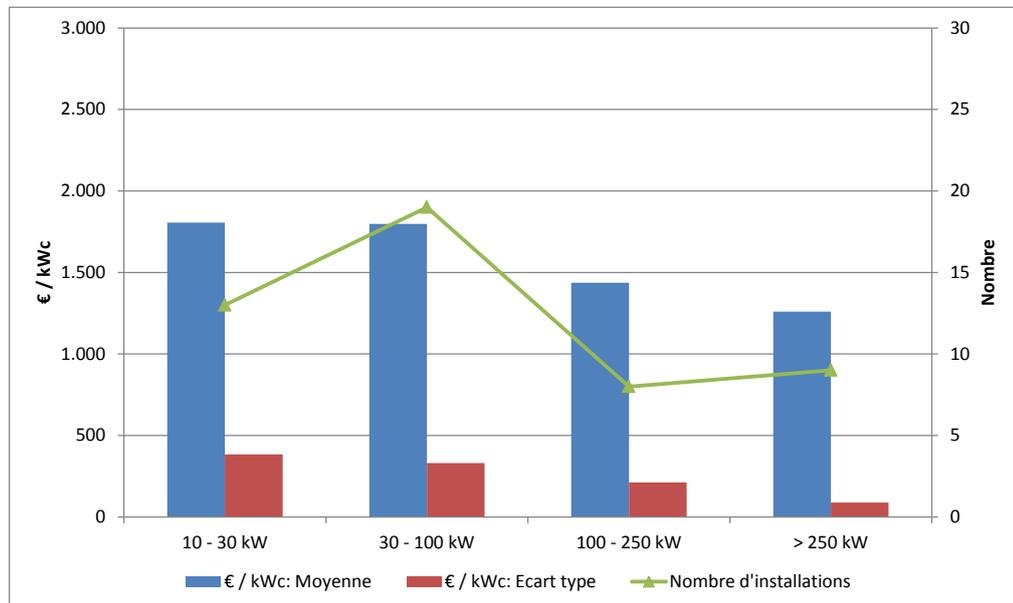


Figure 3: Moyennes et écarts types des prix des installations mises en service durant les mois de juillet 2013 à décembre 2014, pour les catégories de puissance supérieures à 10 kWc

Pour les installations d'une puissance supérieure à 10 kWc, le coût par kWc se situe durablement à un niveau inférieur à 2.000 € / kWc. En outre, un certain tassement du prix peut s'observer. Ce tassement des prix s'explique par le fait qu'à partir d'un certain niveau de puissance, le prix plancher des panneaux mêmes est plus ou moins atteint, et d'éventuelles économies d'échelle concernant l'installation des panneaux seront compensées par d'autres coûts qui peuvent entrer en jeu, tels que des cabines moyenne ou haute tension, des travaux de génie civil, des coûts d'études, etc.

Même si la majeure partie de ces informations ont trait à des installations mises en service durant le troisième trimestre 2013, les informations et les retours du terrain dont dispose BRUGEL aujourd'hui ne portent pas à penser que les coûts ont diminué de manière significative.

Au contraire, le fait que la proposition de BRUGEL du 18 mars 2013 concernant le CM appliqué au PV⁴, qui proposait un CM de 1,32 et qui a ensuite été suivie et mise en œuvre par la Ministre, tablait par exemple sur un coût de 1.400 €/kWc pour les installations au-delà de 100 kWc, combiné au fait que depuis cette modification, le taux d'installation a drastiquement chuté (Cfr. Figure 2), démontre que les coûts réels sont supérieurs à ceux pris en compte. En effet, suite aux retours réceptionnés des acteurs du terrain, il apparaît que pour de plus grandes installations, des surcoûts d'investissement significatifs sont à prendre en compte, liés entre autres à des frais d'études, de mise sur pied et de gestion de projet, d'assurance, etc... Ces surcoûts ne sont quasi jamais mentionnés dans les dossiers

4 BRUGEL-Proposition 20130318-11

répertoriés chez BRUGEL ; ceux-ci comprennent souvent uniquement les coûts principaux facturés pour la mise en œuvre concrète de l'installation en tant que telle. Les valeurs comprises dans la figure 3 doivent en conséquence être lues dans ce contexte.

Compte tenu des constats susmentionnés et de différents retours d'acteurs de terrain, les coûts d'investissement initiaux pour les installations de plus de 100 kWc seront majorés forfaitairement de 10%.

3.1.2 Projection pour le premier trimestre 2014

Afin de pouvoir effectuer une projection des prix au premier trimestre 2015, en premier lieu, l'évolution du prix moyen des installations d'une puissance inférieure à 3 kWc est analysée. La tendance n'est plus aussi linéaire que dans le passé, et affiche plutôt une tendance logarithmique, qui correspond à l'évolution vers un certain prix plancher. Ceci est illustré dans la figure 4⁵.

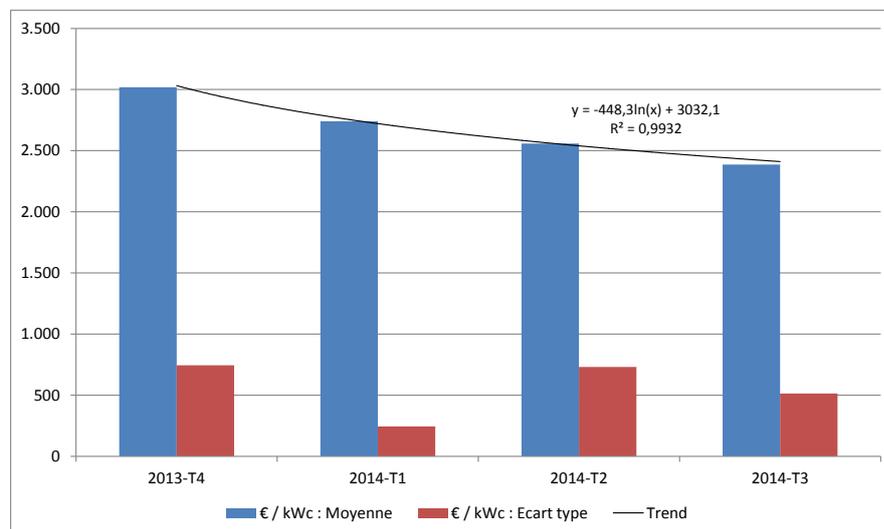


Figure 4: Evolution des moyennes et écarts types des prix des installations sous 3 kWc durant le dernier trimestre 2013 et les trois premiers trimestres 2014

Ensuite, les hypothèses suivantes sont prises en considération, menant aux résultats illustrés dans la figure 5 :

- Les prix moyens des installations sous 3 kWc continuent à diminuer de manière logarithmique, conformément avec la tendance observée durant le dernier trimestre 2013 et les trois premiers trimestres 2014.
- Les prix moyens des installations entre 3 et 10 kWc baissent dans la même proportion que ceux sous 3 kWc ;

⁵ La figure 4 reprend les données de prix de 17 installations sous 3 kWc mises en service durant le dernier trimestre 2013 et les trois premiers trimestres 2014

- Les prix moyens des installations entre 10 et 100 kWc sont supposés rester constants à court terme.
- Les prix moyens des installations au-delà de 100 kWc sont supposés se situer 10% au-delà des coûts répertoriés par BRUGEL dans les dossiers de certification, tel qu'exposé dans le paragraphe 3.1.1.

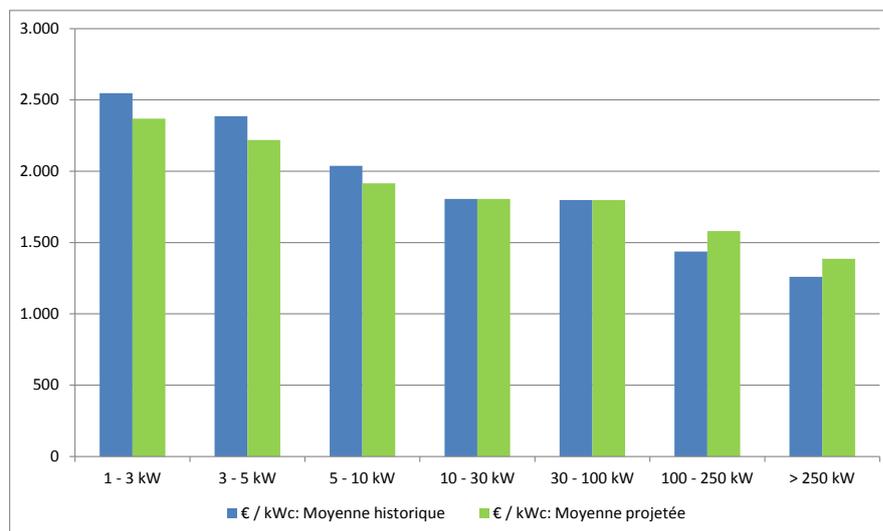


Figure 5: Projection des moyennes des prix pour le premier trimestre 2015

Ce sont ces moyennes projetées pour le premier trimestre 2015 qui sont utilisées pour le calcul du coefficient nécessaire pour un temps de retour simple de 7 ans (Cfr. 4.2.).

3.2 « Primes »

« Primes » est défini comme la somme des aides financières à l'investissement (€/kWc) disponibles pour un système photovoltaïque.

3.2.1 Prime de la Région à l'investissement

En Région de Bruxelles-Capitale, la prime à l'investissement pour une installation photovoltaïque est disponible uniquement pour des bâtiments neufs passifs ou des bâtiments rénovés basse énergie. Une très faible minorité des installations photovoltaïques se situent sur de tels bâtiments. En conséquence, cette prime ne sera donc pas considérée.

3.2.2 Avantage fiscale

La réduction fiscale pour les particuliers a été supprimée depuis le 1^{er} janvier 2012.

Les **entreprises** bénéficient d'une **déduction fiscale** de 15,5% du montant d'investissement. Si l'on admet un taux moyen d'imposition de 34%, cela donne donc un avantage net de 5,27%. Dans le présent document, les calculs sont effectués sous l'hypothèse globale de 5% d'avantage fiscale pour les entreprises.

3.3 « Prix CV »

3.3.1 Installations < 5 kWc

Une installation de 5 kWc produit 4.000 kWh par an, si l'on suppose une production de 800 kWh/kWc par an.

Sous le régime d'octroi actuellement en vigueur de 2,4 CV/MWh, ces 4.000 kWh par an donnent droit à 9,6 CV, que nous arrondissons à 10 CV aux fins de la présente étude.

La moyenne de prix par transaction, pondérée par le nombre de CV concernés, pour toutes les transactions de moins de 10 CV, effectuées durant le troisième trimestre 2014⁶, est de 81,49 € par CV.

3.3.2 Installations > 5 kWc

La moyenne de prix par transaction, pondérée par le nombre de CV concernés, pour toutes les transactions de plus de 10 CV, effectuées durant le troisième trimestre 2014, est de 82,75 € par CV.

⁶ Du 1^{er} juillet jusqu'au 30 septembre compris

3.4 Prix de l'électricité

Il s'agit ici d'analyser le facteur « Prix élec » de la formule.

3.4.1 Particuliers

Pour les particuliers, le prix de l'électricité est basé sur les données du simulateur BRUGEL, pour un client standard EUROSTAT consommant 3.500 kWh par an (1.600 kWh jour + 1.900 kWh nuit). Les données reprises sont celles de Belpower International, EDF Luminus, Electrabel Customer Solutions, Energie 2030, Lampiris, Mega et Octa+ Energie.

Remarque : Eni ne participant pas au comparateur, les données de prix de ce fournisseur n'ont pas pu être prises en compte.

Pour chaque fournisseur, l'offre la plus intéressante a été retenue.

Ensuite, une moyenne de ces offres sur les mois de septembre à novembre 2014 a été calculée, pour lisser l'effet d'éventuelles fluctuations de prix importantes durant un mois spécifique.

Enfin, une moyenne de ces valeurs, pondérée par les parts de marché résidentielles de chaque fournisseur au 30 septembre 2014⁷, a été calculée.

Le résultat de ce calcul donne un prix moyen arrondi de 169 € / MWh. Cette valeur est inférieure à celle contenue dans la proposition sur le coefficient multiplicateur précédente du 6 septembre 2013. Effectivement, les prix moyens ont évolué à la baisse par rapport à mi-2013, suite à l'effet de différentes mesures tel que principalement la baisse de la TVA à 6%, en vigueur depuis le 1^{er} avril 2014.

3.4.2 Professionnels

L'observatoire des prix pour la clientèle professionnelle moyenne tension permet à BRUGEL d'obtenir une vue très précise et détaillée sur les prix réellement pratiqués dans ce segment de clientèle. Les dernières données en possession de BRUGEL actuellement comprennent les prix facturés aux clients professionnels jusque décembre 2013.

Par catégorie de consommation, la moyenne des prix sur le dernier trimestre 2013 est établie.

Ensuite, la moyenne de ces valeurs résulte en un prix moyen arrondi de 119 € / MWh.

⁷ Les parts de marché sont exprimés en nombre de points EAN.

4 Calcul du coefficient multiplicateur

4.1 Modèle

Les paramètres qui déterminent le coefficient multiplicateur doivent être évalués « pour les installations photovoltaïques dont la puissance est inférieure à 5 kWc et pour les installations photovoltaïques dont la puissance est supérieure à 5 kWc ».

Des hypothèses sont faites afin de modéliser chacune de ces catégories de puissance et de pouvoir estimer la rentabilité de l'installation.

Le coût de l'installation, projeté pour le premier trimestre 2015, en fonction des catégories de puissance, est établi et commenté dans le paragraphe 3.1.

Concernant les primes et le prix de l'électricité, l'hypothèse est prise que les installations au-dessus de 5 kWc sont installées chez des professionnels, tandis que les installations en-dessous de 5 kWc sont installées chez des particuliers.

Enfin, on suppose que les titulaires d'installations de moins de 5 kWc peuvent potentiellement obtenir un prix de 81,49 € par CV, contre 82,75 € par CV pour les détenteurs d'une installation de plus de 5 kWc.

Le tableau suivant résume quelles valeurs sont reprises pour les deux catégories de puissance :

	< 5 kWc	> 5 kWc
InvestPV	Cfr. paragraphe 3.1.	
Primes	0%	5%
Prixélec	169 € / MWh	119 € / MWh
PrixCV	81,49 € / CV	82,75 € / CV

Tableau 1 : Valeurs des paramètres en fonction de la catégorie de puissance de l'installation

4.2 Coefficient nécessaire pour un temps de retour simple de 7 ans

Dans ce paragraphe, le coefficient est calculé en suivant strictement la formule établie dans l'arrêté (Cfr. Chapitre 2 « Introduction »).

Le temps de retour simple étant fixé par l'arrêté à 7 ans et les autres paramètres étant constants (Cfr. Tableau 1), le coefficient et le nombre de CV / MWh en résultant varient avec le coût de l'installation.

Les figures 6 et 7 illustrent, pour respectivement les installations en dessous et au-delà de 5 kWc :

- le « Temps de Retour Simple », qui est fixé à 7 ans ;
- le « Coût total par Wc », TTC et hors primes; ce coût est établi et commenté dans le paragraphe 3.1. ;
- le Coefficient Multiplicateur à appliquer (« CM »), résultant de la formule établie dans l'arrêté ;
- le nombre de « CV / MWh » (= $CM / 0,55$) ;

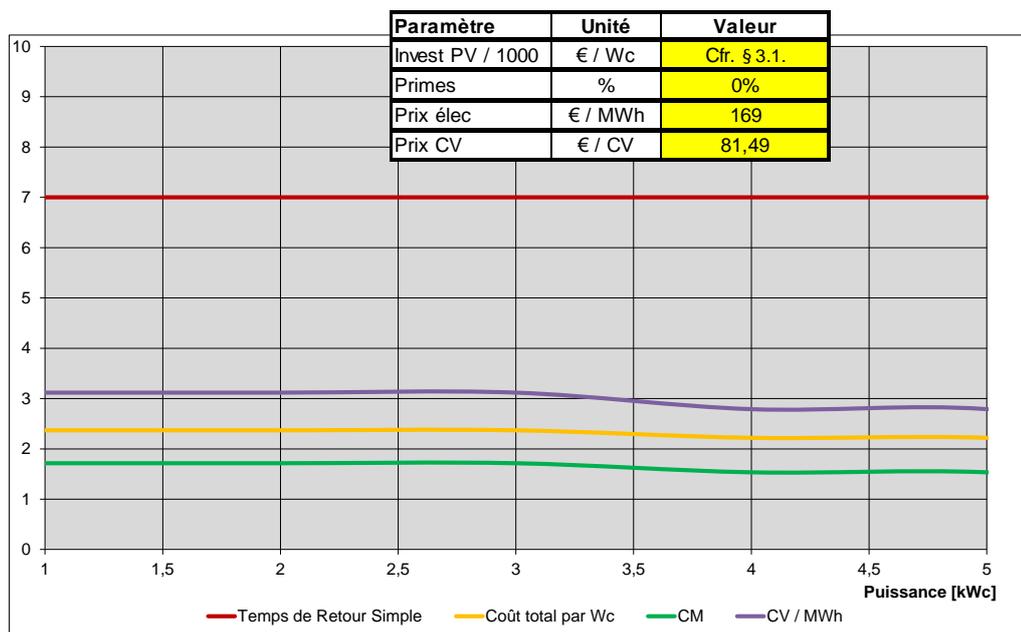


Figure 6 : Coefficient pour les installations de moins de 5 kWc

Pour les installations de moins de 5 kWc et selon les hypothèses implicites liées à la formule de l'arrêté, un coefficient allant de 1,72 à 1,53 est nécessaire afin d'obtenir un temps de retour simple de 7 ans, dépendant de la taille et donc du prix de l'installation. Ces coefficients correspondent à un taux d'octroi de 3,12 à 2,79 CV / MWh. Ces valeurs sont supérieures à celles de la proposition sur le CM appliqué au PV précédente, pour les raisons principales que le prix des installations a moins baissé que projeté et que la valorisation de l'électricité produite a baissé suite à la baisse du prix de l'électricité.

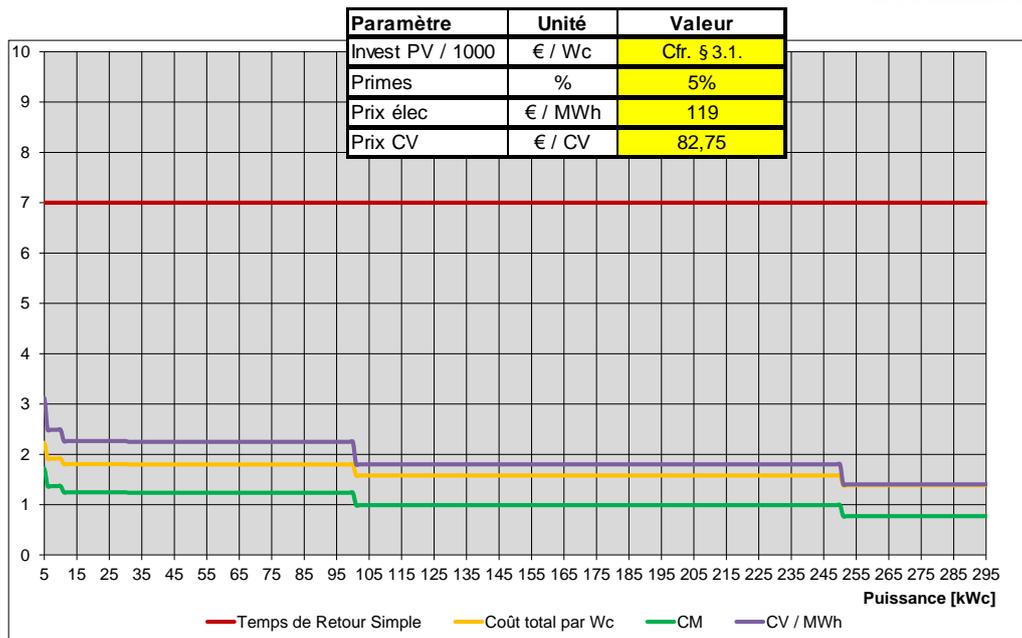


Figure 7 : Coefficient pour les installations de plus de 5 kWc

Pour les installations de plus de 5 kWc et selon les hypothèses implicites liées à la formule de l'arrêté, un coefficient allant de 1,37 à 0,77 est nécessaire afin d'obtenir un temps de retour simple de 7 ans. Ces coefficients correspondent à un taux d'octroi de 2,49 à 1,40 CV / MWh.

4.3 Rentabilité réelle avec le coefficient actuel

Les coefficients résultants dans le précédent paragraphe sont calculés de manière stricte suivant la formule établie dans l'arrêté. Cette formule, qui est une simplification de la réalité pour des raisons de clarté législative, implique de manière implicite certaines hypothèses qui ne correspondent pas nécessairement à la réalité. De plus, la formule se base sur le temps de retour simple. Cet indicateur a sa valeur, mais ne prend pas en compte les éventuels flux financiers qui occurrent par après, et ne contient pas d'informations sur la rentabilité de l'investissement.

Alors que le précédent paragraphe comprend le calcul du coefficient en fixant le temps de retour simple à 7 ans, le présent paragraphe vise à calculer la rentabilité réelle, avec le CM actuel, des installations sous des hypothèses les plus complètes et réalistes possibles.

Suite à la consultation de différentes sources et sur base d'expériences de terrain, les hypothèses suivantes sont prises pour le calcul de la rentabilité réelle :

- Une production électrique de 882 kWh / kWc⁸, en concordance avec la moyenne haute des mesures récoltées par BRUGEL aux fins de l'octroi de Certificats Verts pour 2013 ;

⁸ Des données de production complètes pour 2013, les valeurs de kWh/kWc qui s'écartent de plus de deux fois l'écart type de la moyenne initiale ont été filtrées ; ensuite, uniquement les valeurs supérieures à la moyenne mise à jour ont été retenues. Enfin, la moyenne des valeurs restantes est de 882 kWh/kWc, et est appelée la « moyenne haute ». L'on peut donc considérer que cette moyenne représente la moitié des installations qui présentent le meilleur fonctionnement.

- Une autoconsommation de 35% de l'électricité produite pour les installations sous 5 kWc. Néanmoins, tant que celles-ci bénéficient du principe de la compensation, toute l'électricité produite est assimilée étant autoconsommée qu'elle soit ou non réinjectée sur le réseau. Conformément à la méthodologie tarifaire électricité établie par BRUGEL au 1^{er} septembre 2014, ce principe sera modifié en ce qui concerne les tarifs réseau dès la mise en production du MIG6 soit, selon les dernières informations dont BRUGEL dispose à ce jour, au 1^{er} janvier 2018. A partir de cette date, seule la partie commodity de l'électricité injectée sera encore compensée, ce qui revient à valoriser l'électricité injectée à hauteur de 45% du coût total par MWh prélevé ;
- Une autoconsommation de 60% de l'électricité produite pour les installations au-delà de 5 kWc ; Les 40% réinjectés sur le réseau sont supposés être repris par un fournisseur d'électricité à un prix de 50 € par MWh ;
- Des coûts d'opération et d'entretien (« O&M ») de 1%⁹ de l'investissement brut total par an ; ce montant est supposé inclure tous les éventuels coûts liés à la l'opération et la maintenance, le remplacement de(s) (l')onduleur(s) inclu ;
- Une évolution annuelle des prix de l'électricité de 2% à la hausse.

Ensuite, le « taux de rentabilité interne modifié » (« TRIM »)¹⁰ est utilisé comme indicateur financier de rentabilité. Celui-ci est calculé sur la durée de vie totale estimée de l'installation, c'est-à-dire 25 ans.

La figure 8 démontre la rentabilité réelle des installations en dessous de 5 kWc, avec le coefficient actuel fixe de 1,32 et sous les hypothèses décrites ci-dessus.

Il apparaît que le temps de retour simple des installations sous 5 kWc varie de 8,74 à 8,12 ans, pour un TRIM allant de 4,36 à 4,66%. Le temps de retour simple se situe à un niveau supérieur au 7 ans visé. Les raisons sont principalement le coût d'électricité qui a baissé suite à la diminution de la TVA, la suppression de la compensation sur les tarifs réseaux dès 2018 et une légère baisse du prix du certificat vert.

Par ailleurs, pour les installations au-delà de 5 kWc, il découle de la figure 9 que le temps de retour simple varie de 7,51 à 5,36 ans, avec un TRIM variant de 4,95 à 6,45%. Alors que le temps de retour simple semble bon, le TRIM est relativement faible. En effet, plus particulièrement pour les installations de moyennes à grande taille qui se financent très rarement par des fonds propres, le TRIM doit être comparé et se situer significativement au-delà du taux d'emprunt pour que l'investissement soit envisagé. Cette analyse est confirmée par le constat que le taux d'installations a drastiquement chuté (cfr. Figure 2) – sans reprendre ensuite - après la mise en vigueur du CM 1,32.

⁹ Source : « Technology roadmap - Solar photovoltaic energy » IEA - 2010

Le chiffre de 1% est également en ligne avec les informations communiquées par différentes organisations sectorielles.

¹⁰ Le TRIM peut être comparé au taux d'intérêt. Il permet d'évaluer la rentabilité de l'investissement en supposant que les bénéfices engendrés par l'installation sont placés à un taux d'intérêt choisi (pour le calcul, un taux de réinvestissement conservateur de 3% a été pris comme hypothèse). Le TRIM représente le taux d'intérêt annuel équivalent qu'aurait rapporté le montant initial de l'investissement. Dépendant de l'origine des fonds pour l'investissement initial, il doit être comparé au taux d'emprunt ou non.

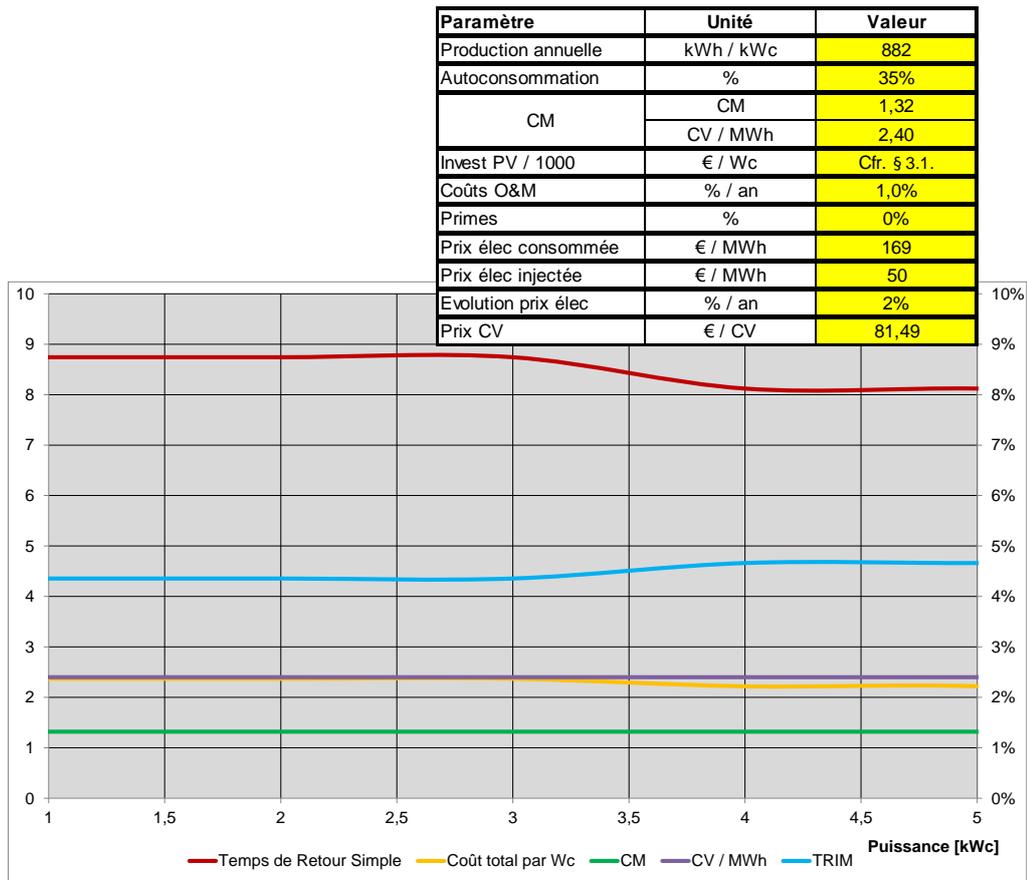


Figure 8 : Rentabilité des installations de moins de 5 kWc, avec le CM actuel de 1,32

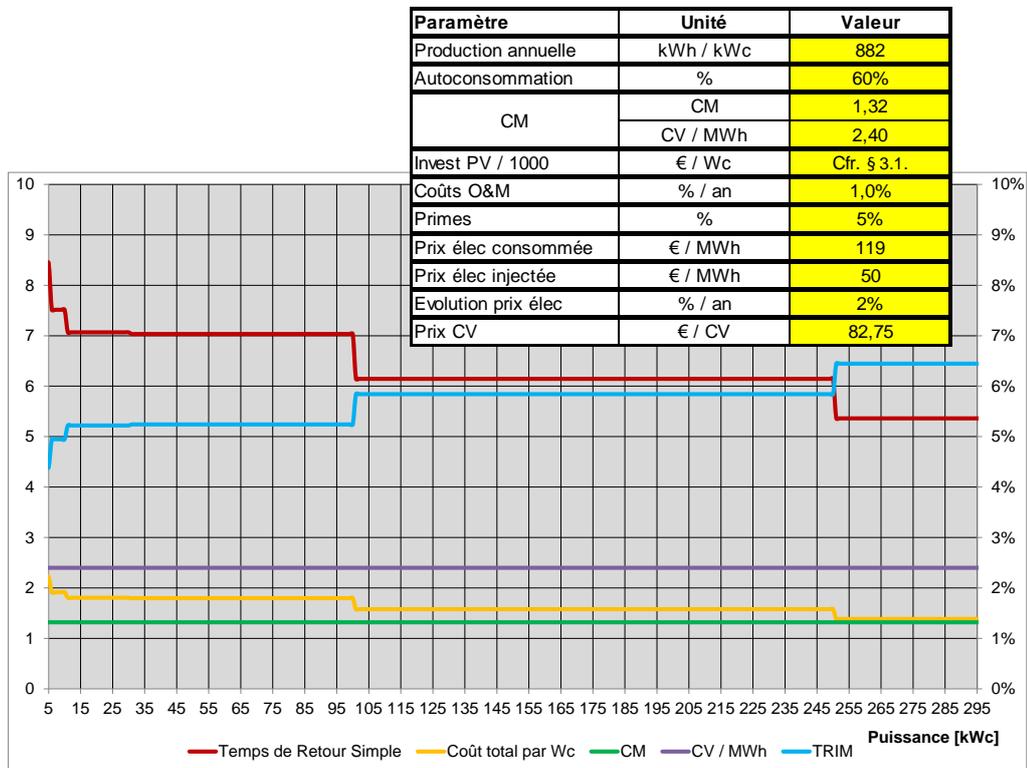


Figure 9 : Rentabilité des installations de plus de 5 kWc, avec le CM actuel de 1,32

4.4 Avis BRUGEL

Au regard de l'analyse établie dans les paragraphes précédents, il apparaît clairement que l'établissement d'un coefficient multiplicateur est un exercice d'équilibre entre les différents types de titulaires et classes de puissances d'installations. En outre, à cela se superpose un exercice délicat d'analyse de données actuelles afin d'établir un coefficient qui sera d'application dans le futur proche.

En partant des constats faits dans la figure 2 et dans les paragraphes 4.2 et 4.3, dans la perspective de la projection des prix moyens pour le premier trimestre 2015, et dans un contexte d'analyse de rentabilité réelle selon les hypothèses décrite dans le paragraphe 4.3, BRUGEL est d'avis qu'un coefficient de 1,65 est adéquat, donnant un taux d'octroi de 3 CV par MWh.

La figure 10 démontre la rentabilité réelle des installations en dessous de 5 kWc, avec un coefficient fixe de 1,65 et sous les hypothèses décrites ci-dessus.

Il apparaît que le temps de retour simple des installations sous 5 kWc varie de 7,5 à 6,97 ans, pour un TRIM allant de 4,8 à 5,1%.

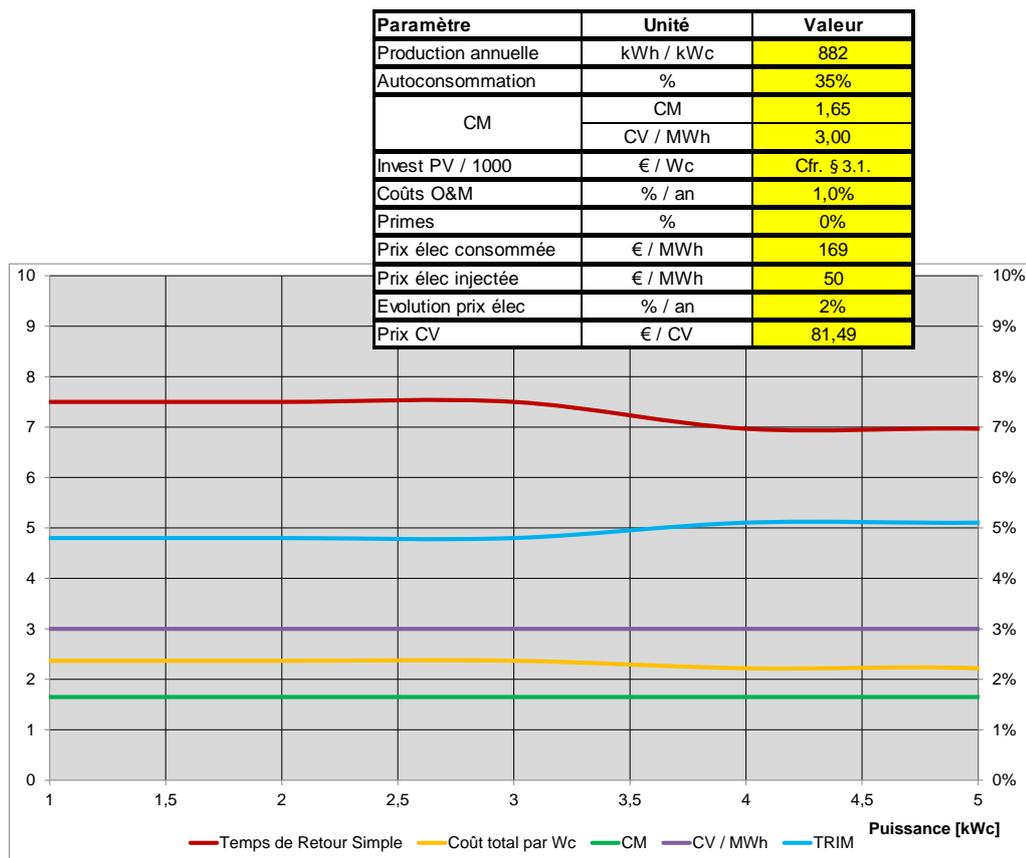


Figure 10 :

De la figure 11 découle que pour les installations au-delà de 5 kWc, le temps de retour simple varie de 6,39 à 4,56 ans, avec un TRIM variant de 5,46 à 6,95%.

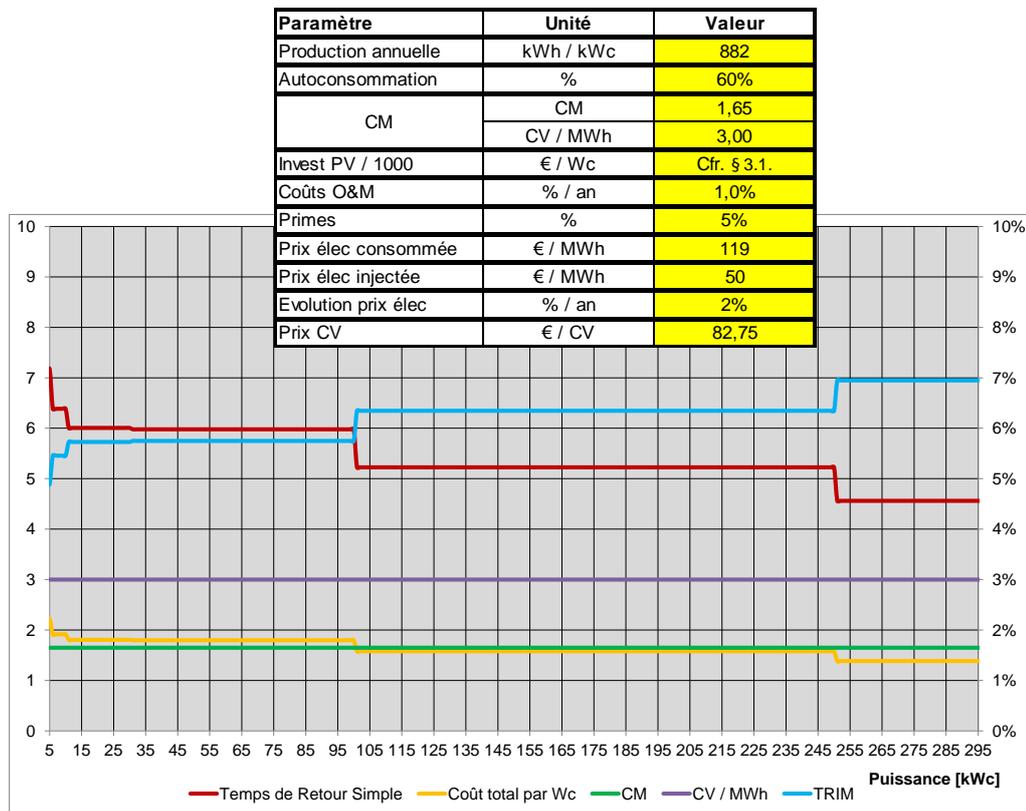


Figure 11:

5 Conclusions

Les paramètres de la formule de calcul pour le coefficient multiplicateur appliqué au nombre de CV octroyés aux installations photovoltaïques doivent être réévalués chaque année et communiqués à la Ministre par BRUGEL afin de maintenir un temps de retour forfaitaire de 7 années.

Une analyse d'un échantillon représentatif des installations photovoltaïques mises en service de janvier à décembre 2014 ayant un dossier chez BRUGEL a permis d'établir une tendance et une projection des prix à l'horizon du premier trimestre 2015, pour les catégories de puissance sous 10 kWc. Pour les installations de puissances plus élevées, l'échantillon durant cette période n'est pas représentatif en cause du taux d'installation très faible. En conséquence, il faut remonter au troisième trimestre 2013 pour retrouver des informations pertinentes sur ces coûts.

Egalement, les paramètres « primes », « prix de l'électricité » et « prix par CV » ont pu être évalués, sur base de données propres à BRUGEL (prix par CV), des données communiquées à BRUGEL par des tiers (prix de l'électricité), ou des données publiques (primes).

Le calcul du coefficient permet de constater qu'il existe une différenciation significative dépendant du type de titulaire et de la catégorie de puissance de l'installation. Ainsi, la détermination d'un seul coefficient est un exercice d'équilibre ayant pour objectif de fixer la rentabilité future d'une gamme maximale d'installations dans des marges acceptables.

Ensuite, le calcul strict selon la formule établie dans l'arrêté jette les bases pour le coefficient à déterminer, mais est effectué selon des hypothèses simplificatrices et ne tient pas compte de la rentabilité des investissements. C'est la raison pour laquelle la rentabilité réelle est également calculée, sous des hypothèses les plus complètes et réalistes possibles. Une analyse de la rentabilité réelle avec le CM actuel de 1,32 permet de constater un temps de retour assez élevé pour les installations sous 5 kWc, et une rentabilité assez faible pour les installations au-delà de 5 kWc. Ce manque de rentabilité est confirmé par le fait que depuis la mise en vigueur du CM actuel de 1,32, le taux d'installations a drastiquement chuté, sans s'en remettre.

En tout état de cause, un coefficient multiplicateur trop favorable pourrait conduire à des investissements orientés uniquement dans une dimension spéculative, en dehors de toute considération environnementale ou sociale, alors même que l'ensemble des consommateurs contribue au subventionnement du système.

Cependant, un coefficient de 1,65 paraît adéquat, pour permettre aussi bien aux petites installations des particuliers qu'aux grandes installations d'entreprises d'afficher une rentabilité suffisante pour promouvoir des investissements, sans pour autant rendre ces installations sur-rentable.

* *

*